

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-151162

(43)Date of publication of application : 27.06.1991

(51)Int.Cl.

B23K 3/06

B23K 35/14

H05K 3/34

(21)Application number : 01-289019

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 06.11.1989

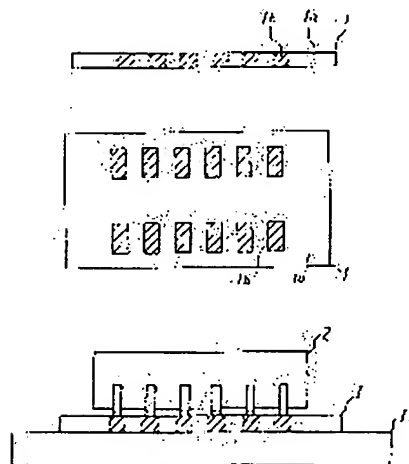
(72)Inventor : SEKI HIROSHI  
YOKOYAMA MUTSUI

## (54) SOLDERING SHEET

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To supply solder to fine pads and to easily carry out soldering with the fine pads in soldering chip parts by using an insulating sheet where solder in the desired shape and quantity is penetrated and exposed on the front and rear surfaces.

**CONSTITUTION:** The insulating sheet 1a where the solder pads 1b having specified size are provided at the specified positions thereof by being penetrated so as to be exposed on the front and rear surfaces of the sheet 1 is used as the soldering sheet 1 used for mounting the chip parts. This soldering sheet 1 is mounted on a substrate 12 and further, a packaging component 2 is positioned thereon and fixed temporarily by a jig, etc., and then, reflowed, by which the packaging component 2 and the substrate 12 are soldered together. Since each solder pad 1b on the soldering sheet 1 is separated in the insulating sheet 1a, the generation of the so-called solder bridge is prevented and soldering of the fine pads can be also carried out easily.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-151162

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)6月27日

B 23 K 3/06

G 6919-4E

35/14

D 7728-4E

H 05 K 3/34

H 6736-5E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 はんだ付シート

⑯ 特 願 平1-289019

⑰ 出 願 平1(1989)11月6日

⑱ 発 明 者 関 博 司 兵庫県伊丹市瑞原4丁目1番地 三菱電機株式会社北伊丹製作所内

⑲ 発 明 者 横 山 睦 亥 広島県三次市東酒屋町306番地 三次電機株式会社内

⑳ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

㉑ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

はんだ付シート

2. 特許請求の範囲

絶縁性を有したシート内にはんだがシートを貫通し、シートの表面と裏面に露呈するように配置されたことを特徴とするはんだ付シート。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明はチップ部品等の実装に使用するはんだ付シートに関するものである。

〔従来の技術〕

従来、チップ部品等のはんだ付実装においては、はんだの供給法として印刷法を用いられることが多かつた。これを第7図、第8図に示す。この印刷法とはクリームはんだを被搭載物である基板等に、メタルマスク等の開口(18a)を介してスキージ19を用いて印刷することによつて供給するものである。第8図はクリームはんだが印刷された最終状態を示す。この印刷後

においてはチップ部品(図示せず)等を印刷されたクリームはんだ部に仮固定し、リフローすることによつてはんだ付けが行なわれる。

〔発明が解決しようとする課題〕

従来のチップ部品のはんだ付けは以上のように構成されていたので、はんだ粒をクリームはんだという形でメタルマスクの開口を介して基板側に供給するため、はんだ粒の大きさによつてはメタルマスクの開口を通過し難く、所望の形状および量でもつてはんだが基板側に供給されず、特に微細パッドへの印刷供給が困難であつたり、微細ピッチではんだ付けリフローの時にいわゆるはんだブリッジという不具合が発生しやすいという問題点があつた。

この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、所望の形状および量でもつてはんだを基板側に供給し、また、特に微細パッドではんだ付を容易にすることを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

この発明に係るはんだ付シートは、基板へのはんだ供給は所望のはんだ形状や量を有しはんだが所望の位置に配置された絶縁性を有するはんだ付シートを基板に重ね合わせるようにしたものである。

#### 〔作用〕

この発明におけるはんだ付シートは、はんだ付シートによつて供給され、絶縁性を有したこのシート内に配置され、表裏に露呈したはんだを介して実装部品と被搭載物のはんだ付けがなされる。

また、絶縁性シートに接着性を付加した場合においては、このはんだシートがその接着性により、はんだが被搭載物に仮固定されるとともに、実装部品においても仮固定された後、このシート内に配置され表裏に露呈したはんだを介して実装部品と被搭載物のはんだ付けがなされる。

#### 〔実施例〕

以下、この発明の一実施例を図について説明

1図第8図のように互いに独立しており、絶縁性シート(1a)内で貫通し、表面、裏面に露呈している。

従つて、はんだシート(1b)を被搭載物の所定位置に位置決めし、仮固定するとともに、実装部品(2)をさらにその上かけ位置決めし、仮固定することによつて第8図に示すような状態となる。ここで、仮固定の方法については治具等(図示せず)により仮固定を行なうことができる。

次に、リフローすることによつて実装部品(2)と被搭載物のはんだ付が行なわれる。この時、はんだ付シート(1)の各はんだパッド(1b)は絶縁性シート(1a)内で分離されているため、絶縁性シート(1a)がはんだ溶融時に各はんだの隣接部同士が溶着してはんだ付けされてしまい、いわゆるはんだブリッジを防止することになる。従つて微細パッドのはんだ付をも可能とする。

さらに、絶縁性シート(1a)自体に接着性を有せしめた場合には、上述のほか、はんだ付シート(1)の被搭載物上への仮固定や、さらにその

する。第1図第8図ははんだ付シートの一実施例を示す図で、第1図ははんだ付シートの平面図、第8図は第1図の正面図である。

図において、(1a)は絶縁性シートで、シート(1a)内の所定の位置に所定の大きさにシート(1a)の表裏に露呈するようにはんだパッド(1b)が配置されて、はんだ付シート(1)が形成されている。第8図は基板等の被搭載物上にはんだ付シートが所定位置に仮固定されている状態を示す正面図、第4図、第5図はIC等の実装部品(2)を示す図で、第4図はその平面図、第5図はその側面図である。図において、(2a)はリード等のはんだ付部を示す。第8図は実装部品(2)を第2図のはんだシート上に仮固定した状態を示した正面図である。

以上の如く本実施例のはんだ付シート(1)は絶縁性シート(1a)内に所定の位置、つまり、例えば実装部品(2)のはんだ付部(2a)であるリードのピッチと同位置にはんだが配置されたはんだパッド(1b)が形成され、各はんだパッド(1b)は第

上への実装部品(2)の仮固定が簡便に行なうことができるとともに位置ずれ防止ができる。

#### 〔発明の効果〕

以上のようにこの発明によれば、このはんだ付シートを用いることによつて、微細パッドへのはんだ供給を可能にし、微細ピッチでのはんだ付を可能にし、また、接着性を有したはんだ付シートの場合には、部品の仮固定をも容易にし、位置ずれを防止できる効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図はこの発明の一実施例であるはんだ付シートで、第1図はその平面図、第2図は正面図、第3図は第1図、第2図のはんだ付シートを基板に仮固定した状態を示す正面図、第4図第5図は実装部品の平面図および側面図、第6図ははんだシート上に第3図の実装部品を仮固定した状態を示す正面図、第7図、第8図は従来のはんだ印刷状態を示す正面図である。

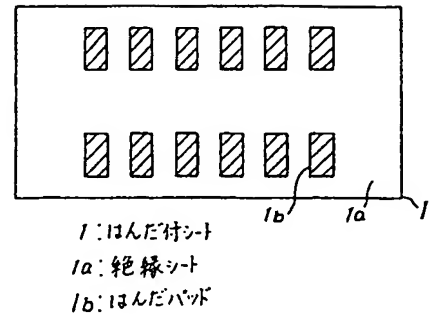
図において、1ははんだ付シート、(1a)は絶

絶性シート、(1b)ははんだパッド、12は実装部品、(2a)ははんだ付部を示す。

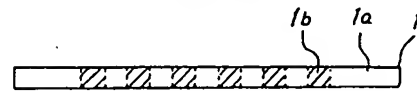
なお、図中、同一符号は同一、又は相当部分を示す。

代理人 大 岩 増 雄

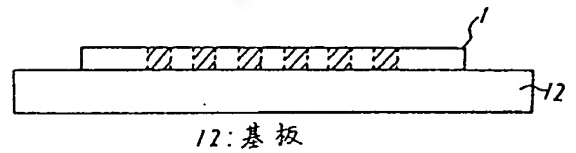
第 1 図



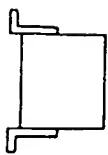
第 2 図



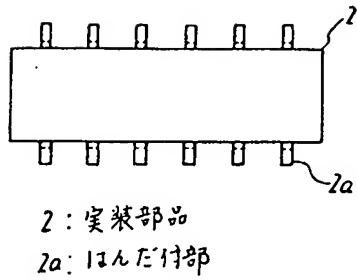
第 3 図



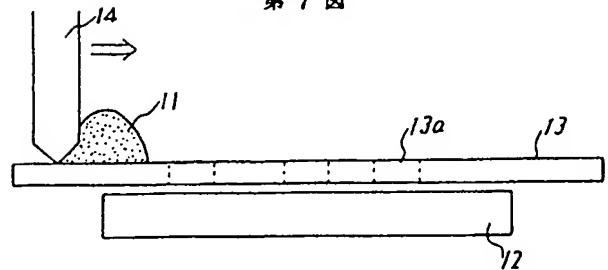
第 5 図



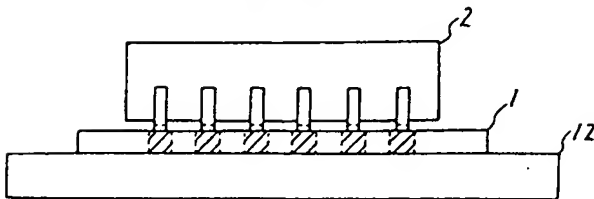
第 4 図



第 7 図



第 6 図



第 8 図

